Expérience 2 : les injections de la LH, la FSH et la Gn-RH n'ont aucun effet sur la stérilité du sujet 3 (ne corrigent pas l'anomalie de la stérilité chez ce patient

De l'analyse des expériences précédentes on peut dire que la stérilité chez le sujet 3 est liée à une anomalie qui touche les cellules de Leydig sécrétrices de la testostérone :

b) Hypothèse 1 : dysfonctionnement des cellules de Leydig.

Hypothèse 2 : absence de récepteurs membranaires pour la LH sur les cellules de Leydig.

Exercice N°2

1) Avant la castration (T_0 à T_1), le taux de LH est constante à environ 5 UA

Après castration (T_1 à T_2), le taux de LH augmente progressivement jusqu'à atteindre 13UA à T_2

Conclusion : les testicules freinent la sécrétion de LH ; c'est un rétrocontrôle négatif

Les injections de faibles doses de testostérone, après T_2, sont d'abord suivies d'une diminution du taux de LH jusqu'à 10UA puis d'une augmentation de ce taux jusqu'à atteindre 16UA à T_3.

Conclusion : les testicules exercent un rétrocontrôle négatif sur la sécrétion de LH par la voie sanguine et par l'intermédiaire de la testostérone

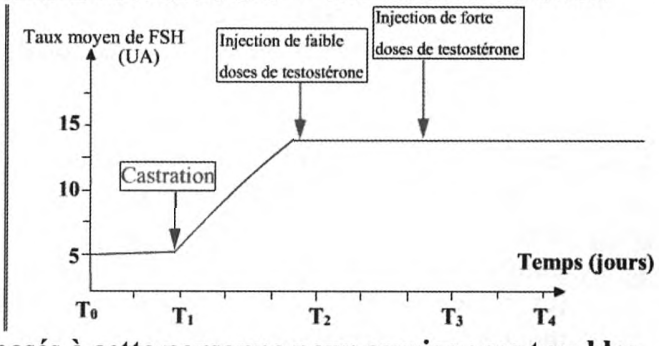
Les injections de fortes doses de testostérone, après T_2, sont d'abord suivies d'une diminution du taux de LH de 16UA jusqu'à 1UA puis d'une stabilisation de son taux jusqu'à T_4.

Conclusion : le rétrocontrôle négatif s'accentue lorsque la concentration plasmatique de testostérone augmente.

2) Le rétrocontrôle négatif sur la sécrétion de LH assure la stabilité du taux sanguin de la testostérone. En effet :

- En cas d'élévation du taux de testostérone par rapport à la normale ⇨ accentuation de RC- sur le complexe H-H ⇨ diminution de la sécrétion de LH ⇨ diminution de la stimulation des cellules de Leydig sécréteur de testostérone ⇨ diminution de la sécrétion de testostérone ⇨ correction de l'élévation
- En cas de diminution du taux de testostérone par rapport à la normale ⇨ levée du freinage (levée de l'inhibition ou du RC-) sur le complexe H-H ⇨ augmentation de la sécrétion de LH ⇨ augmentation de la stimulation des cellules de Leydig sécréteur de testostérone ⇨ augmentation de la sécrétion de testostérone ⇨ correction de la baisse.

3) Le testicule freine la sécrétion de FSH par l'inhibine, donc la testostérone n'a normalement pas d'effet sur la sécrétion de FSH



4) Des traitements hormonaux seront proposés à cette personne pour corriger ces troubles

Pour restaurer seulement les caractères sexuels secondaires on effectuera des injections régulières et convenablement dosées de LH. La LH agira spécifiquement sur les cellules de Leydig qui sécréteront la testostérone nécessaire au développement des caractères sexuels secondaires. Des injections de testostérone auront le même effet que les injections de LH.